

Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Lokasi Wisuda Menggunakan Metode MOORA

Mochamad Dedy Subekti Rahardjo*

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Email: dedy.subekti@yahoo.com

Email Penulis Korespondensi: dedy.subekti@yahoo.com

Abstrak—Dalam suatu perguruan tinggi, sering sekali terjadi kesalahan dalam pemilihan lokasi wisuda yang baik, maka dari itu sebelum mengadakan acara wisuda Universitas Budi Darma terlebih dahulu harus menentukan dimana lokasi yang tepat untuk mengadakan acara tersebut, Karena penentuan lokasi yang tepat akan dapat meminimumkan biaya. Wisuda merupakan upacara penegasan atau pelantikan bagi seorang mahasiswa yang telah menyelesaikan pendidikannya di suatu universitas atau perguruan tinggi. Dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk membangun sebuah system pendukung keputusan (SPK). Yang dimana memiliki fungsi sebagai alat bantu untuk menentukan pengambilan keputusan pada proses pemilihan lokasi acara wisuda yang akan dilaksanakan oleh Universitas Budi Darma. Penentuan lokasi acara wisuda ini juga di lakukan dengan sangat memperhatikan beberapa aspek-aspek yang merupakan suatu strategi penting yang akan menjadi pertimbangan di dalam penentuan lokasi acara wisuda secara mutlak dan sangat dibutuhkan. Metode Moora merupakan salah satu Multi-Kriteria pengambilan keputusan (MCMD). Merupakan Suatu metode yang memerlukan prosedur statistic untuk pemilihan alternatif terbaik yang diberikan. Metode ini juga menghasilkan alternatif yang sangat cocok dengan mempertimbangkan sesuatu yang baik dan menguntungkan. Hasil peringkat tertinggi dari penelitian ini yaitu alternatif A1(Budget).

Kata Kunci: Pemilihan Lokasi; Wisuda; Metode MOORA

Abstract—In a university, mistakes often occur in choosing a good graduation location, therefore before holding a graduation ceremony at Budi Darma University, you must first determine where the right location is to hold the event, because determining the right location will minimize costs. Graduation is a ceremony of confirmation or inauguration for a student who has completed his education at a university or college. In this research, the aim is to build a decision support system (DSS). Which has a function as a tool to determine decision making in the process of selecting the location for the graduation ceremony to be held by Budi Darma University. Determination of the location of the graduation ceremony is also carried out with great attention to several aspects which are an important strategy that will be considered in determining the location of the graduation ceremony which is absolutely and very much needed. The Moora method is one of the Multi-Criteria decision making (MCMD). Is a method that requires statistical procedures for selecting the best alternative given. This method also produces a very suitable alternative by considering something good and profitable.

Keywords: Site Selection; Graduation; MOORA Method

1. PENDAHULUAN

Mahasiswa ialah seorang yang sedang menempuh atau menuntut jenjang pendidikan yang lebih tinggi di sebuah Universitas atau perguruan tinggi, selain tu juga mahasiswa merupakan seseorang yang mempunyai tanggung jawab sangat besar dalam menjalankan jenjang Pendidikan lebih tinggi. Mahasiswa juga dapat kategorikan sebagai generasi penerus karena aksi mahasiswa secara tidak langsung sebagai kader penerus bangsa. Dalam Pendidikan ada beberapa tingkatan yang harus di lalui maupun dilewati untuk mencapai perguruan tinggi yaitu TK, SD, SMP, SMA/SMK. Tetapi ada beberapa seseorang yang tidak bias melanjutkan Pendidikan perguruan tinggi karena kondisi perekonomian tidak memungkinkan. Seseorang sangat diwajibkan untuk menuntut ilmu minimal mencapai tingkatan Pendidikan SMA/SMK, agar seseorang dapat mengetahui sesuatu yang belum diketahui sekaligus bertambahnya wawasan dan dapat mewujudkan cita-cita seseorang sesuai dengan bidang yang diminati.

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan utama masyarakat dan pemerintah untuk terus melangkah dalam menjawab tantangan dunia yang semakin lama semakin membutuhkan ilmu terhadap pengetahuan dan pembaharuan dari setiap pembelajaran agar menyeimbangkan negara dengan perkembangan dunia yang ada diluar sana [3], pendidikan juga merupakan sebagai salah satu cerminan untuk bangsa dan menentukan baik tidaknya kehidupan bangsa maupun individual kedepannya. Dalam jenjang Pendidikan perguruan tinggi mahasiswa menempuh 8 semester bila mengambil jenjang Pendidikan S1, jika mahasiswa sudah menyelesaikan Pendidikan selama 8 semester dan sudah terpenuhi semua tahapan untuk menuju wisuda, maka dapat dinyatakan mahasiswa sudah layak untuk mengikuti acara wisuda dan sudah mendapat kangelaratas menuntut ilmu di jenjang perguruan tinggi S1 sesuai dengan jurusan [4],[5],[6]. Ketika acara wisuda setiap pihak kampus harus membuat rencana agar acara tersebut berjalan dengan lancar dan bagus bagi mahasiswa yang sedang wisuda [7]. Wisuda merupakan salah satu acara formal yang sangat erat dengan seni, selain itu Wisuda juga sebuah kegiatan yang merupakan proses akhir dalam sebuah perguruan tinggi atau sebagai penanda kelulusan mahasiswa yang telah lama menempuh pendidikan dalam suatu Universitas atau perguruan tinggi.

pada penelitian ini tentang rekomendasi pemilihan lokasi wisuda sangat bermanfaat bagi pihak kampus, karena setiap pihak kampus untuk acara wisuda mahasiswa harus benar-benar mencari lokasi yang cocok dan bagus untuk dipakai acara tersebut [6]. Namun pihak kampus mempunyai criteria atau ketentuan dalam memilih lokasi untuk acara wisuda mahasiswa yaitu biaya, luas Gedung, ruangan yang nyaman, dan tempat parkir yang luas. Lokasi tersebut harus melengkapi criteria atau ketentuan tersebut yang sudah dibuat oleh pihak setiap kampus, agar kampus tidak salah memilih lokasi wisuda jika salah dalam memilih lokasi banyak menyebabkan kerugian Finansial dan suasana bagi pihak kampus,

Mahasiswa, dan orang tua mahasiswa. oleh sebab itu sebelum mengadakan acara wisuda harus terutama menentukan terlebih dahulu lokasi yang baik agar kampus tidak ada kerugian dan begitu pula mahasiswanya. Lokasi yang nyaman sangat bagus bagi para peserta wisuda dan juga orang tua mahasiswa. Agar mendapatkan hasil yang sangat akurat dalam memilih lokasi wisuda perlu dilakukan Sistem Pendukung Keputusan [8].

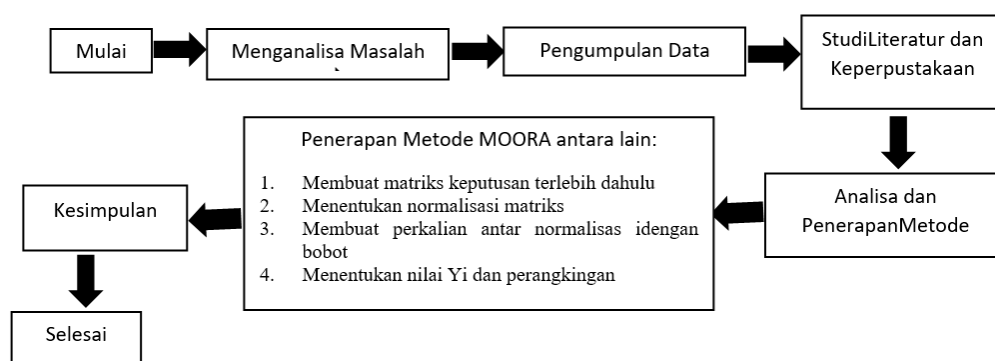
Sistem pendukung keputusan terdapat perhitungan yang membantu pihak kampus memilih lokasi wisuda yang bagus dan nyaman. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu ilmu teknologi yang sangat membantu dalam menyelesaikan sebuah masalah dan pengambilan keputusan secara akurat dan tepat data yang tidak mampu dimanipulasi, jika menggunakan hasil keputusan yang sangat tepat[9]. Sistem Pendukung Keputusan pada penelitian ini menggunakan metode Moora di karenakan metode ini banyak memiliki kemudahan yang mudah untuk dipahami dan juga di mengerti dalam memisahkan suatu bagian yang sangat subjectif karena memiliki nilai bobot yang sangat efisien dalam menentukan lokasi wisuda. Sistem pendukung keputusan mempunyai berbagai metode antara lain yaitu MOORA, SAW, MOOSRA, AHP, WP, WASPAS, OCRA, TOPSIS, PSI, MAUT[10].

Bermula penelitian terdahulu yang telah dilakukan berkaitan metode MOORA, maka penulis langsung menjadikan titik acuan dalam memecahkan atau menyelesaikan masalah pada penelitian ini[11]. Berdasarkan Penelitian terkait menurut Hendra pure tentang lokasi keberagaman produk, harga, dan kualitas pelayanan pengaruhnya terhadap minat belik pada pasar tradisional bersehati calaca tahun 2013, kriterianya yaitu lokasi, keberagaman produk, harga, kualitas pelayanan, dari criteria tersebut dapat dihasilkan 3.632 pada alternatif x1 (lokasi). Menurut Ermayanti Astuti, Nidia Enjelita Saragih menganalisis pemilihan sekolah terbaik dengan metode Moora tahun 2020 terdapat nilai criteria antara lain Nilai ekonomis , kemampuan minat belajar, waktu, fasilitas dan hasilnya pada alternatif y1 bernilai 0. Terkait penelitian menurut Sri wardani, Syahrul Ramadhan, Solikhun tahun 2019 kriterianya kualitas, berat, memori, harga, dan kapasitas hasil bernilai 0.2585 alternatif A3[12]. Menurut Ardi Kusuma, Amatillah nasution, Reka safarti, Rivalri kristianto hondro, Efori buulolo pada tahun 2018 tentang nilai rapot, absensi, nilai tugas, prestasi dan miliki hasil 0.2079 pada alternatif A5[13]. Penelitian sebelumnya menurut Ermayantin astute tahun 2020 dengan menganalisis pemilihan sekolah pindah anter baik dengan metode moora pada dinas Pendidikan medan utara , terdapat criteria nilai ekonomis, kemampuan niat belajar, waktu, fasilitas dengan mendapatkan nilai 0 untuk alternative yi [14].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat digambarkan melalui alur seperti pada Gambar 1. Gambar tersebut menunjukkan langkah-langkah sistematis yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian, dimulai dari tahap menganalisa masalah, pengumpulan data, studi literatur dan keperustakaan, hingga tahap analisa dan penerapan metode.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan singkat dari tahapan penelitian berdasarkan Gambar 1:

- a. **Menganalisa Masalah**
Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada, yaitu mencari tahu apa yang menjadi fokus penelitian, mengapa masalah tersebut penting untuk diselesaikan, serta menentukan batasan masalah agar penelitian lebih terarah.
- b. **Pengumpulan Data**
Data dikumpulkan sebagai bahan analisis. Data dapat berasal dari transaksi penjualan, wawancara, observasi, atau sumber lain yang relevan dengan penelitian.
- c. **Studi Literatur dan Keperustakaan**
Peneliti mengkaji berbagai sumber teori, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian, seperti konsep *data mining*, *algoritma Apriori*, atau metode pendukung keputusan lain.
- d. **Analisa dan Penerapan Metode**
Tahap inti penelitian di mana metode yang digunakan diterapkan untuk mengolah data. Dalam diagram ini disebutkan metode MOORA.

e. Kesimpulan

Menarik hasil akhir dari penelitian berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Kesimpulan menjelaskan temuan utama dan seberapa efektif metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah penelitian.

2.2 Wisuda

Wisuda adalah suatu kegiatan pelepasan bagi mahasiswa yang telah menyelesaikan masa studinya di salah satu universitas atau perguruan tinggi. Pelaksanaan upacara juga dilakukan masih melakukan dengan secara manual atau seperti memanggil satu persatu calon peserta wisudawan dan di hadiri oleh orang tua dan beberapa keluarga wisudawan [3].

2.3 Metode MOORA

Metode moora merupakan metode yang memiliki perhitungan yang sangat sederhana dan memiliki selektifitas yang cukup baik [15],[16],[17]. Cost dan benefit bertentangan dengan kriteria yang telah di tentukan dalam metode MOORA. Tujuan menggunakan metode MOORA supaya seseorang dapat menciptakan hasil yang sesuai dan tepat tanpa manipulasi. Dalam metode MOORA terdapat 4 langkah dalam menyelesaikan sebuah masalah sebagai berikut:

a. Membuat matriks keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{2n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

b. Melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan.

Tujuan dalam menormalisasikan matriks keputusan untuk menyatukan setiap element matriks, sehingga elemen pada matriks memiliki nilai yang seragam. Normalisasi pada Metode MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$X^*_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x^2_{ij}}} \quad (2)$$

Keterangan:

X_{ij} = Matriks alternatif j pada kriteria i

i = 1,2,3,...n ialah nomor urutan atribut atau kriteria

j = 1,2,3,...m adalah nomor urutan alternatif

X^*_{ij} = Matriks normalisasi alternatif j pada kriteria i

c. Mengoptimalkan Atribut.

Pada tahapan ini dilakukan perhitungan terhadap nilai optimum alternative dalam hal memaksimalkan (untuk menguntungkan atribut) dan dikurangi jika terjadi minimisasi (untuk atribut yang tidak menguntungkan) [18],[19], maka rumusnya sebagai berikut:

$$Y_i = \sum_{j=1}^g W_j X^*_{ij} - \sum_{j=g+1}^n X^*_{ij} \quad (3)$$

Keterangan:

i = 1,2,..., g adalah kriteria/atribut dengan status *maximized*

i = g + 1, g + 2 ..., n adalah kriteria/atribut dengan status *minimized*

W_j = bobot kriteria

X_{ij} = nilai matriks normalisasi

d. Mengurangi nilai maxsimax dan minmax untuk memastikan bahwa sebuah atribut lebih penting dapat dikalikan dengan bobot yang sesuai (koefisien signifikansi) [20]. Saat atribut bobot dipertimbangkan perhitungan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Y_i = \sum_{j=1}^g W_j X^*_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j X^*_{ij} \quad (4)$$

e. Melakukan perbandingan terhadap hasil perhitungan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Alternatif

Sistem pendukung keputusan juga memerlukan data alternatif, agar dapat mempermudah menentukan lokasi wisuda yang sesuai dengan kriteria. Ada beberapa data alternatif yang tertulis pada tabel 2 berikut:

Tabel 1. Data Alternatif

Alternatif	Keterangan
A1	JW Marriot Hotel
A2	Adimulia Hotel
A3	Karibia Boutique Hotel
A4	Santika Premiere Hotel

3.2 Data Kriteria dan Nilai Kriteria

Dalam menghasilkan suatu keputusan untuk menentukan rekomendasi lokasi wisuda, maka dibutuhkan beberapa data serta kriteria dan nilai bobot. Untuk itu terdapat 4 (empat) kriteria pada tabel 1 yang sudah diperhitungkan menggunakan ROC (*Rank Order Centroid*) dicari berdasarkan tingkat kepentingan dari kriteria, jika kriteria paling penting menurut si pencari keputusan maka daftar kriteria tersebut diurutkan menjadi nilai atau kriteria pertama, karena kriteria pertama dalam metode ROC (*Rank Order Centroid*) merupakan yang paling penting dan memiliki tingkat kepentingan terbesar, kriteria kedua dan ketiga terendah selanjutnya dan seterusnya demikian, sehingga penting dilakukan pengurutan terendah dahulu terhadap kriteria paling penting dari kriteria lainnya. Adapun penjelasan terhadap hal di atas sebagai berikut:

Tabel 2 berikut menyajikan data kriteria yang digunakan dalam penelitian beserta nilai bobot dan jenis kriterianya. Setiap kriteria memiliki tingkat kepentingan yang berbeda, yang dinyatakan dalam nilai bobot, serta jenis kriteria yang dibedakan menjadi cost dan benefit.

Tabel 2. Data Kriteria dan Nilai Bobot

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
C1	Budget	0,36	Cost
C2	Luas Gedung	0,27	Benefit
C3	Ruangan Nyaman	0,18	Benefit
C4	Tempat Parkir Luas	0,18	Benefit

Tabel 3 berikut merupakan pembobotan untuk kriteria Budget (C1). Pembobotan ini digunakan untuk menilai seberapa baik kondisi anggaran terhadap alternatif yang tersedia berdasarkan kategori penilaian tertentu.

Tabel 3. Pembobotan Kriteria Budget (C1)

Keterangan	Bobot
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Buruk	1

Tabel 4 berikut merupakan pembobotan untuk kriteria Luas Gedung (C2). Pembobotan ini digunakan untuk memberikan nilai berdasarkan tingkat kelayakan dan kenyamanan luas bangunan pada setiap alternatif.

Tabel 4. Pembobotan Kriteria Luas Gedung (C2)

Keterangan	Bobot
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Buruk	1

Tabel 5 berikut merupakan pembobotan untuk kriteria Ruang Nyaman (C3). Pembobotan ini bertujuan untuk menilai tingkat kenyamanan ruangan yang dimiliki oleh masing-masing alternatif berdasarkan skala penilaian tertentu.

Tabel 5. Pembobotan Kriteria Ruang Nyaman (C3)

Keterangan	Bobot
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Buruk	1

Tabel 6 berikut merupakan pembobotan untuk kriteria Tempat Parkir Luas (C4). Pembobotan ini digunakan untuk menilai sejauh mana ketersediaan area parkir dapat memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan tingkat keluasannya.

Tabel 6. Pembobotan Kriteria Tempat Parkir Luas (C4)

Keterangan	Bobot
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Buruk	1

Tabel 7 berikut menyajikan data alternatif untuk setiap kriteria. Setiap alternatif memiliki tingkat penilaian yang berbeda pada masing-masing kriteria, yang nantinya akan digunakan dalam proses perhitungan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan bobot dan nilai kriteria yang telah ditetapkan.

Tabel 7. Alternatif Untuk Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	Sangat baik	Sangat baik	Baik	Cukup
A2	Baik	Sangat baik	Cukup	Baik
A3	Cukup	Baik	Baik	Baik
A4	Sangat baik	Baik	Cukup	Cukup

Tabel 8 berikut merupakan rating kecocokan antara alternatif dan kriteria. Nilai pada tabel ini menunjukkan tingkat kesesuaian masing-masing alternatif terhadap setiap kriteria berdasarkan hasil pembobotan sebelumnya. Semakin tinggi nilai yang diberikan, maka semakin baik tingkat kecocokan alternatif terhadap kriteria yang dinilai.

Tabel 8. Rating Kecocokan Antara Alternatif dan Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	4	4	3	2
A2	3	4	2	3
A3	2	3	3	3
A4	4	3	2	2

3.3 Perhitungan Menggunakan Metode MOORA

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dapat digunakan untuk memperoleh rating kecocokkan menggunakan metode MOORA:

Langkah 1. Mempersiapkan Matriks Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 3 & 2 \\ 3 & 4 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 3 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Langkah 2. Normalisasi Matriks X Keputusan Menggunakan Persamaan 1

$$C_1 = \sqrt{4^2 + 3^2 + 2^2 + 4^2} = \sqrt{45} = 0,59$$

$$A_{11} = 4/0,59 = 6,71$$

$$A_{12} = 3/0,59 = 5,03$$

$$A_{13} = 2/0,59 = 3,35$$

$$A_{14} = 4/0,59 = 6,71$$

$$C_2 = \sqrt{4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2} = \sqrt{50} = 7,07$$

$$A_{12} = 4/7,07 = 0,56$$

$$A_{22} = 4/7,07 = 0,56$$

$$A_{32} = 3/7,07 = 0,42$$

$$A_{42} = 3/7,07 = 0,42$$

$$C_3 = \sqrt{3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2} = \sqrt{26} = 5,09$$

$$A_{13} = 3/5,09 = 0,58$$

$$A_{23} = 2/5,09 = 0,39$$

$$A_{33} = 3/5,09 = 0,58$$

$$A_{34} = 2/5,09 = 0,39$$

$$C_3 = \sqrt{2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2} = \sqrt{26} = 5,09$$

$$A_{14} = 2/5,09 = 0,39$$

$$A_{24} = 3/5,09 = 0,58$$

$$A_{43} = 3/5,09 = 0,58$$

$$A_{44} = 2/5,09 = 0,39$$

Hasil dari normalisasi matriks X diperoleh matriks X^* dibawah ini:

$$X^{*ij} = \begin{bmatrix} 6,71 & 0,56 & 0,58 & 0,39 \\ 5,03 & 0,56 & 0,39 & 0,58 \\ 3,35 & 0,42 & 0,58 & 0,58 \\ 6,71 & 0,42 & 0,39 & 0,39 \end{bmatrix}$$

Langkah 3. Mengoptimalkan atribut dengan menyertakan bobot peencarian yang ternormalisasi.

$$X_{wi} = \begin{bmatrix} 6,71(0,36) & 0,56(0,27) & 0,58(0,18) & 0,39(0,18) \\ 5,03(0,36) & 0,56(0,27) & 0,39(0,18) & 0,58(0,18) \\ 3,35(0,36) & 0,42(0,27) & 0,58(0,18) & 0,58(0,18) \\ 6,71(0,36) & 0,42(0,27) & 0,39(0,18) & 0,39(0,18) \end{bmatrix}$$

Hasil perkalian dengan bobot kriteria, yaitu :

$$X = \begin{bmatrix} 2,41 & 0,15 & 0,09 & 0,06 \\ 1,81 & 0,15 & 0,07 & 0,09 \\ 1,20 & 0,11 & 0,09 & 0,09 \\ 2,41 & 0,11 & 0,07 & 0,07 \end{bmatrix}$$

Dengan menggunakan persamaan ke—3, maka dapat dihitung nilai Yi, yang dilihat pada tabel 9

Tabel 9. Daftar Yi

Alternatif	Maximum(C1+C2+C3)	Minimum(C2)	Yi= Max-Min
A ₁	2,65	0,15	2,5
A ₂	2,05	0,15	1,9
A ₃	1,4	0,11	1,29
A ₄	2,59	0,11	2,48

Dari hasil diatas, dapat dilihat rangking setiap alternatif dari perhitungan kriteria terhadap pemilihan lokasi wisuda pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Hasil Rangking

Alternatif	Hasil	Rangking
A1	2,5	1
A4	2,48	2
A2	1,9	3
A3	1,29	4

Alternatif A₁>A₂>A₄ maka alternatif A₁ yang terpilih sebagai lokasi terbaik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan, bahwa, Penentuan bobot sangat berpengaruh terhadap penilaian dari setiap alternatif yang akan dihitung. Pemilihan lokasi wisuda terbaik menggunakan metode Multi – Objective on the basis ratio analysis (MOORA) yang dapat membantu kampus atau universitas agar mendapatkan hasil yang lebih efektif. Penggunaan metode Rank Order Centroid (ROC) sangat membantu menutupi kekurangan dan kelemahan dari metode Multi – Objective on the basis ratio analysis (MOORA) sehingga mendapatkan hasil dari pengambilan keputusan menjadi lebih akurat dan sangat optimal. Hasil dari pencarian data pemilihan lokasi wisuda lebih mudah diproses dan dimengerti sehingga membuat data lebih tepat dan objektif. Data yang tertera pada hasil dan pembahasan merupakan data yang berhak diajukan, ditetapkan dan dicalonkan sebagai lokasi yang layak menjadi pertimbangan untuk acar wisuda. Sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi wisuda dengan menggunakan metode Multi – Objective on the basis ratio analysis (MOORA) yang dapat menjadi acuan rekomendasi kampus atau universitas agar dapat memberikan pemilihan terbaiknya. Hasil peringkat tertinggi dari penelitian ini yaitu alternatif A1(Budget).

REFERENCES

- [1] M. A. Rifai, D. Retnoningsih, F. Hari, and S. Al, "Sistem Pelayanan Wisuda Berbasis Web Di Universitas Sahid Surakarta," *J. Gaung Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 67–78, 2017.
- [2] S. Dharmawan, "PERBANDINGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS SATYA WACANA MENGGUNAKAN COBIT FRAMEWORK Comparison of Academic Information System on Satya Wacana University Using Cobit Frame Work," *Fokus Ekon. Jl.*, vol. 10, no. 20298, pp. 140–150, 2017.
- [3] D. Anggoro, D. V. S. Y. Sakti, and S. Waluyo, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis QR Code Guna Mencegah Kerumunan dalam Antrian Wisuda," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 128–136, 2021, doi: 10.29408/edumatic.v5i1.3383.
- [4] S. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 701–706, 2018.
- [5] A. G. Ndraha, K. E. Erwansyah, and A. C. Calam, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Calon Ketua OSIS Pada Yayasan Perguruan Swasta Etis Landia Medan Dengan Menggunakan MOORA (Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis)," *J. Cyber Tech.*, vol. 1, no. 5, 2022.
- [6] C. Fadlan, A. P. Windarto, and I. S. Damanik, "Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus: Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela)," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 42–46, 2019.
- [7] N. W. Al-Hafiz, Mesran, and Suginam, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUKAN KREDIT PEMILIKAN RUMAH MENERAPKAN MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS (MOORA),"

- KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. I, no. 1, pp. 306–309, 2017.
- [8] E. L. AMALIA, A. N. Pramudhita, and M. R. Aditya, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pembangunan Peternakan Ayam Menggunakan Metode MOORA,” *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 15–23, 2019, doi: 10.35457/antivirus.v13i1.715.
- [9] I. Hidayatulloh and M. Z. Naf’an, “Integrasi Sentiment Analysis SentiWordNet pada Metode MOORA untuk Rekomendasi Pemilihan Smartphone,” *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, 2018, doi: 10.22146/jnteti.v7i1.396.
- [10] E. W. Rumaf, “Sistem Informasi Pendaftaran Wisuda Pada STMIK Tidore Mandiri,” *JURASIK (J. Sist. Inf. dan Komputer)*, vol. 1, no. 2, pp. 18–27, 2019.
- [11] A. Revi, I. Parlina, and S. Wardani, “Analisis Perhitungan Metode MOORA dalam Pemilihan Supplier Bahan Bangunan di Toko Megah Gracindo Jaya,” *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 3, no. 1, pp. 95–99, 2018.
- [12] Wardani, S. Ramadhan, and Syahrul, “Analisis Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode MOORA Untuk Merekomendasikan Alat Perekam Suara,” *J. Teknovasi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2019.
- [13] A. Kusuma, A. Nasution, R. Safarti, R. K. Hondro, and E. Buulolo, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa / I Teladan Dengan Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analisis (MOORA),” *Sist. Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa / I Teladan Dengan Menggunakan Metod. Multi-Objective Optim. Basis Ratio Anal. (MOORA)*, vol. 5, no. 2, pp. 114–119, 2018.
- [14] E. Astuti and N. E. Saragih, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Terbaik Dengan Metode Moora,” *J. Ilm. Inform.*, vol. 8, no. 02, pp. 136–140, 2020, doi: 10.33884/jif.v8i02.1984.
- [15] R. Y. Simanullang and I. Susilawati, “Seleksi Penerimaan Sales Marketing Dengan Menggunakan Pendekatan Metode Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan,” *JIKTEKS J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 01–07, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.faatuatua.com/index.php/JIKTEKS/article/view/12>
- [16] R. Y. Simanullang and M. Mesran, “Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik,” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 466–475, 2023.
- [17] S. Armasari and D. P. Utomo, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Pada PT . Namasindo Plas Menggunakan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis,” *Prosiding KOMIK*, vol. 5, pp. 67–77, 2021, doi: 10.30865/komik.v5i1.3649.
- [18] B. G. Sudarsono, I. Zulkarnain, E. Buulolo, and D. P. Utomo, “Analisa Penerapan Metode MOOSRA dan MOORA dalam Keputusan Pemilihan Lokasi Usaha,” *Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1456–1463, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2696.
- [19] F. Setiawan and P. S. Ramadhan, “Penerapan Kombinasi Metode MOORA dengan Pembobotan Rank Order Centroid Dalam Penentuan Guru Terbaik,” *Media Informatika Budidarma*, vol. 6, no. 2015, pp. 222–228, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3374.
- [20] A. T. Hidayat, N. K. Daulay, and Mesran, “Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Pemilihan Wiraniaga Terbaik,” *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 1, no. 4, pp. 367–372, 2020.